Warteposition
Waiting position



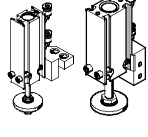
**Kurz-
beschreibung**

**Brief
description**

Warteposition
Typ BWL-HSP-...
und BWR-HSP-...

Waiting position
type BWL-HSP-...
and BWR-HSP-...

– Deutsch
– English
– Español
– Français
– Italiano
– Svenska



8035440
1403a

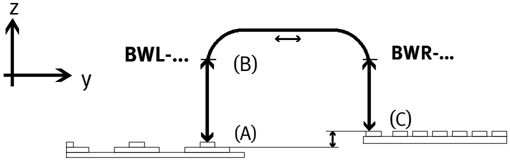
Edition: 1403a
Original: de

Internet: http://www.festo.com
E-Mail: service_international@festo.com

1 Benutzerhinweise

Beim Einfahren zieht der doppeltwirkende Betätigungszylinder BWL-/BWR-HSP-... die senkrechte Führungsschiene des Handlingmoduls HSP-... aus der linken (A) oder rechten Endlage nach oben in die Warteposition (B).

Nach dem Ausfahren des Betätigungszylinders kann das HSP-... aus der Warteposition (B) zurück in die Ausgangsposition (A) oder in die andere Endlage (C) schwenken. Bestimmungsgemäß dient der Betätigungszylinder BWL-/BWR-HSP-... dazu die senkrechte Führungsschiene des Handlingmoduls HSP-... aus dem Arbeitsbereich zu ziehen.



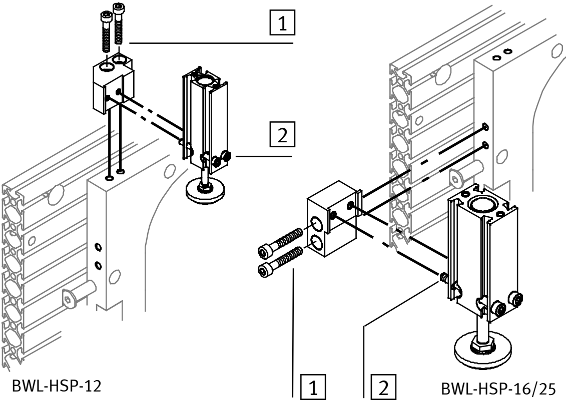
Voraussetzungen für den Produkteinsatz

- Halten Sie die angegebenen Grenzwerte (z.B. Drücke, Kräfte, Temperaturen) ein. Beachten Sie die Umgebungsbedingungen am Einsatzort.
- Belüften Sie Ihre Anlage langsam. Dann treten keine unkontrollierten Bewegungen auf.
- Verwenden Sie das Produkt im Originalzustand ohne jede eigenmächtige Veränderung.

2 Einbau

- Verwenden Sie Absperrventile um die Anlage für Montage und Wartung drucklos zu schalten.

Zur Befestigung am HSP-...:



Anzugsdrehmomente				
Typ	1		2	
BWL-/BWR-HSP-12	M4	3 Nm	M3	1,2 Nm
BWL-/BWR-HSP-16	M5	6 Nm	M4	1,2 Nm
BWL-/BWR-HSP-25	M5	6 Nm	M5	3,0 Nm

1. Montieren Sie die Halterung der Warteposition an der jeweiligen Kulissenseite des HSP-....
   – Typ BWL-... linksseitig
   – Typ BWR-... rechtsseitig

2. Befestigen Sie die Halterung mit 2 Zylinderschrauben [1]
   – beim HSP-...-12 von oben
   – beim HSP-...-16/25 seitlich

Bei Austausch des Zylinders:

3. Schieben Sie den Zylinder hochkant, von oben auf die Halterung.

4. Bei Verwendung des Schutzdeckels am HSP-...: Positionieren Sie die pneumatischen Anschlüsse rückseitig.

5. Befestigen Sie den Zylinder mit 2 Zylinderschrauben [2].

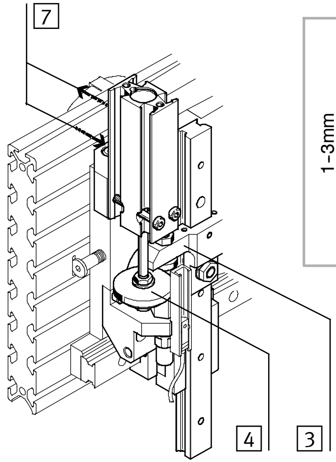
➔ **Hinweis**
Achten Sie auf verzugfreie Montage des Zylinders:
- Halten Sie unbedingt die angegebenen Anzugsdrehmomente ein.
- Ziehen Sie die Schrauben abwechselnd gleichmäßig fest.
- Prüfen Sie nach dem Einbau manuell, ob sich die Kolbenstange leicht und gleichmäßig bewegen lässt.

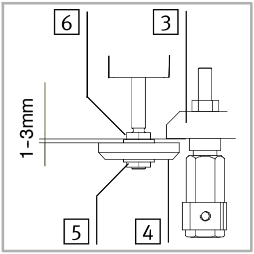
- Prüfen Sie in der Endlage den Abstand zwischen Quersteg 3 des HSP-... und Scheibe des BWL-/BWR-HSP-... 4.

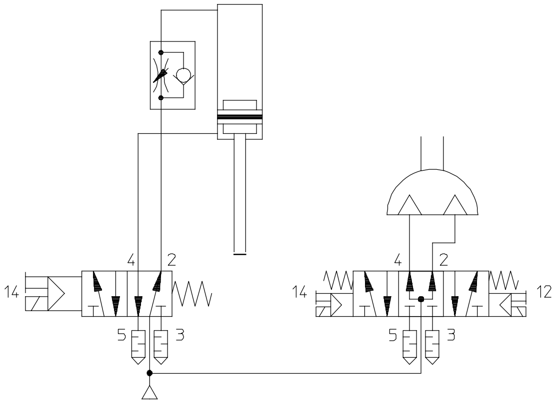
Bei Anschlag (Abstand < 1 mm):

1. Prüfen Sie die Befestigung des BWL-/BWR-HSP-...
2. Lösen Sie ggf. zum Nachjustieren die Sechskantmuttern 5 und 6.
3. Stellen Sie einen Abstand von 1...3 mm ein.
4. Drehen Sie die Kontermutter 5 fest (s. Tabelle).

Typ	**Anzugsdrehmoment 5 6**	
BWL-/BWR-HSP-12	M4	1.0 Nm
BWL-/BWR-HSP-16	M6	4.0 Nm
BWL-/BWR-HSP-25	M8	4.0 Nm


7
4
3

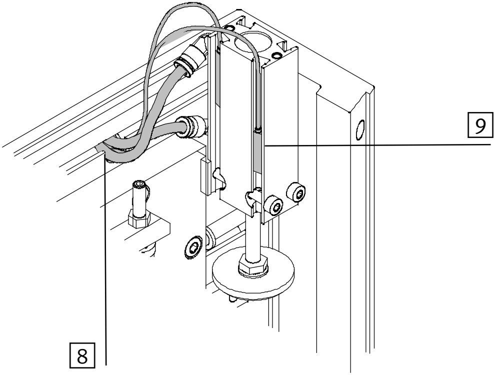

6
3
1–3mm
5
4



Zum pneumatischen Einbau:

Der Zylinder wird mit eingebauter Festdrossel (Abluft) zur Reduzierung der Einfahr-Geschwindigkeit und mit Schnellverschraubungen Typ QSML-... geliefert.

- Verschlauchen Sie die pneumatischen Anschlüsse 7.
- Verwenden Sie z.B. folgende Komponenten
  - ein 5/2 Wegeventil zur Betätigung des Zylinders (Grundstellung: Zylinder ausgefahren)
  - ein 5/3 Wegeventil zur Ansteuerung des Antriebs am HSP-... (Grundstellung: Antrieb druckneutral)
  - optional: zusätzliche, externe Abluft-Drosselung zur weiteren Reduzierung der Einfahr-Geschwindigkeit.
- Befestigen Sie die Schläuche außerhalb des Bewegungsbereiches des HSP-... Führen Sie die Schläuche durch die Durchgangsbohrung der Grundplatte des HSP-... nach hinten 8.



Zum elektrischen Einbau:

Verwenden Sie zur Positionsabfrage des Zylinders Näherungsschalter vom Typ SME/SMT-8-...

1. Schieben Sie den Näherungsschalter in die Sensornut des Zylinders 9.
2. Befestigen Sie den Näherungsschalter in der Endlagenposition.
3. Befestigen Sie die Leitungen außerhalb des Bewegungsbereiches des HSP-...:
   - Klemmen Sie die Kabel in die Nut der Seitenwangen und der Grundplatte des HSP-....
   - Sichern Sie die Kabel mit Hilfe des Abdeckprofils des Installationsbausatzes Typ MKRP-...
   - Führen Sie die Kabel durch die Durchgangsbohrung der Grundplatte nach hinten 8.

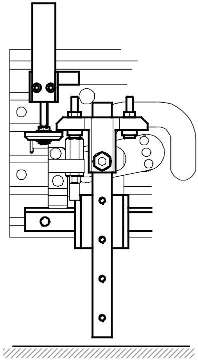
3 Inbetriebnahme

Vorsicht
Beim Betrieb entstehen hohe dynamische Kräfte, die die Mechanik beschädigen können.
Stellen Sie sicher, dass der Zylinder ausgefahren ist, wenn der Montagezyklus begonnen oder fortgesetzt wird. (s. Tabelle "Montagezyklus")
Stellen Sie sicher, dass die Warteposition nur aus der erreichten Endlage gegen den druckneutralen Schwenkantrieb angefahren wird.

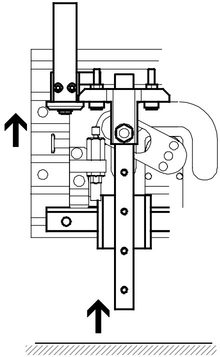
- Belüften Sie den Schwenkantrieb über das 5/3 Wegeventil in beide Kammern, bevor der Zylinder eingefahren wird.
- Setzen Sie das 5/3-Wegeventil in die Grundstellung zurück, sobald das HSP-... wieder die Endlage (Ausgangsposition) erreicht.

- Belüften Sie die Anlage langsam.
- Beachten Sie zur Inbetriebnahme die Hinweise in der Beschreibung des HSP-...
- Führen Sie den Probebetrieb durch, wie in der Bedienungsanleitung zum HSP-... beschrieben.

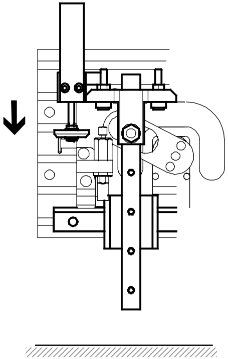
Montagezyklus mit BWL-HSP-...



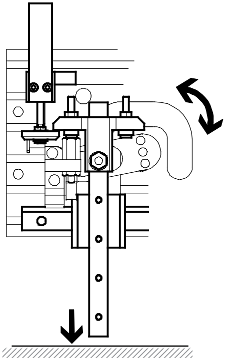
1. Grundstellung:
HSP-... steht in linker Endlage.
BWL-HSP... ist ausgefahren.
Antrieb wird druckneutral.



2. Warteposition:
BWL-HSP... fährt ein und zieht die senkrechte Führungsschiene aus dem Arbeitsbereich.



3. BWL-HSP... fährt aus.



4. Montagezyklus wird fortgesetzt.

4 Diagnose

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Anschlagen des Querstegs an der Scheibe	kein Abstand zwischen Quersteg und Scheibe	Abstand nachjustieren (1...3 mm)
ungleichmäßiger Lauf	– Verspannung des Lagerdeckels am Zylinder oder – Kolbenstange zu trocken	– Schrauben lösen, gleichmäßig wieder anziehen – Kolbenstange nachschmieren

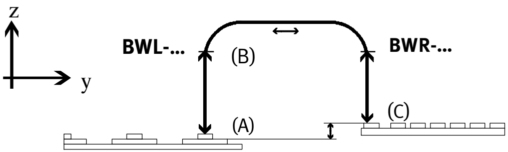
5 Technische Daten

BWL-/BWR-HSP-…	**12**	**16**	**25**
Gewicht [gr]	80	170	310
Hub$_{-3}$ z-Richtung [mm]	15	25	25
Antriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt		
Filterfeinheit	40 µm		
zul. Betriebsdruck [bar]	min. 4…max. 10		
Pneumatischer Anschluss – Steckverschraubung (vormontiert) – Abluftdrosselung (eingebaut)	 QSML-M3-3 ⌀ 0,3 mm	 QSML-M5-4 ⌀ 0,6 mm	
Theoret. Nutzkraft bei 6 bar	40 N	104 N	158 N
Umgebungstemperatur	0…+60° C		
Werkstoffe			
– Halterung – Scheibe	AL-Knetlegierung, eloxiert Polyamid (PA66)		
Zylinder – Abschlussdeckel (Lager) – Zylinderrohr – Kolbenstange – Dichtungen	 Messing Aluminium Stahl, rostfrei Polyurethan		

1 Important user instructions

When the double-acting actuator cylinder type BWL-/BWR-HSP-... retracts, it pulls the vertical guide rail of the handling module type HSP-... out of the left-hand (A) or right-hand end position upwards into the waiting position (B).

When the actuator cylinder moves out, the HSP-... can swing out of the waiting position (B) back into the starting position (A) or the other end position (C). The actuator cylinder type BWL-/BWR-HSP-... has been designed for pulling the vertical guide rail of the handling module type HSP-... out of the work range.



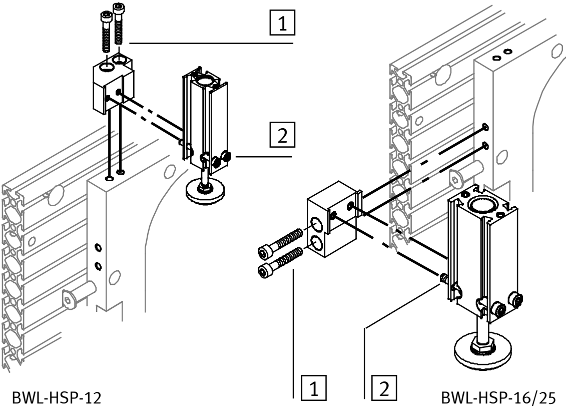
Conditions of use

- Observe the specified limits (e.g. pressures, forces, temperatures). Observe the ambient conditions at your location.
- Pressurize your system slowly. Uncontrolled movements will not then occur.
- Use the product in its original state without undertaking any modifications.

2 Fitting

- Use shut-off valves in order to make the system pressureless for installation and maintenance work.

For fastening to the HSP-...



BWL-HSP-12 BWL-HSP-16/25

Tightening torques				
Type	1		2	
BWL-/BWR-HSP-12	M4	3 Nm	M3	1.2 Nm
BWL-/BWR-HSP-16	M5	6 Nm	M4	1.2 Nm
BWL-/BWR-HSP-25	M5	6 Nm	M5	3.0 Nm

1. Fit the support for the waiting position on the relevant link side of the HSP-...
   – type BWL-... left-hand side
   – type BWR-... right-hand side.

2. Fasten the support with two cheese-head screws [1]
   – on the HSP-...-12 from above
   – on the HSP-...-16/25 at the side.

Replacing the cylinder

3. Push the cylinder upright, from above onto the support.

4. When using the protective cover of the HSP-...: position the pneumatic connections on the rear.

5. Fasten the cylinder with two cheese-head screws [2].

➔ **Please note**

Make sure that the cylinder is fitted free of distortion.

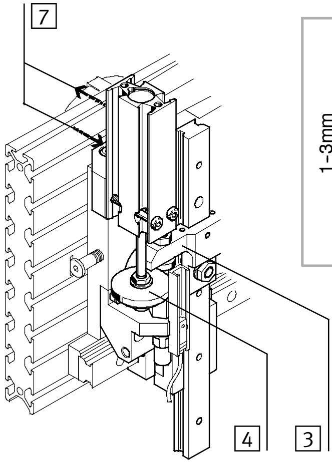
- Observe the specified tightening torques.
- Tighten the screws equally in alternate sequence.
- After fitting, check manually to make sure that the piston rod can be moved easily and smoothly.

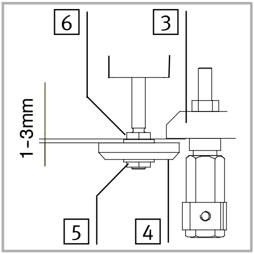
- Check in the end position the distance between cross-link [3] of the HSP-... and disc of the BWL-/BWR-HSP-... [4].

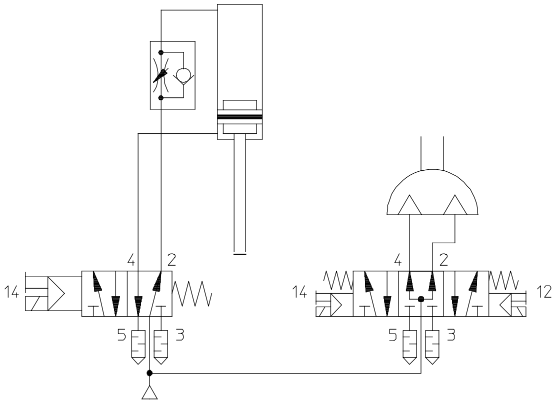
With stop (distance ‹ 1 mm):

1. Check the fastening of the BWL-/BWR-HSP-...
2. If necessary, loosen the hexagon nuts [5] and [6] for readjustment.
3. Set a distance of 1..3 mm.
4. Tighten the locking nut [5] (see table).

Type	**Tightening torque [5]**	
BWL-/BWR-HSP-12	M4	1.0 Nm
BWL-/BWR-HSP-16	M6	4.0 Nm
BWL-/BWR-HSP-25	M8	4.0 Nm


7
4
3

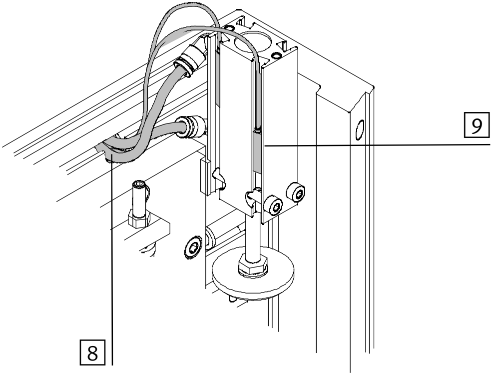

6
3
1–3mm
5
4



Fitting the pneumatic components

The cylinder is supplied fitted with built-in fixed restrictor (exhaust) for reducing the retraction speed and with quick connectors type QSML-... .

- Connect the pneumatic tubing to connection 7.
- Use e.g. the following components:
  - a 5/2-way valve for actuating the cylinder (basic position: cylinder extended)
  - a 5/3-way valve for actuating the drive of the HSP-... (basic position: drive pressure-neutral)
  - optional: additional restriction for reducing the retraction speed.
- Fasten the tubing outside the area of movement. Lay the tubing e.g. through the holes in the HSP-... to the back 8.



Fitting the electric components

For scanning the position of the cylinder use a proximity switch type SME/SMT-8-... .

1. Push the proximity switch into the sensor groove of the cylinder 9.
2. Fasten the proximity switch in the end position.
3. Fasten the cables outside the area of movement.
   - Clamp the cables in the groove of the side plates and the sub-base of the HSP-... .
   - Secure the cables with the aid of the cover profile of the installation kit type MKRP-... .
   - Pass the cables back through the hole in the sub-base 8.

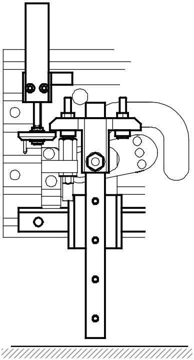
3 Commissioning

Caution
During operation high dynamic forces arise which can damage the mechanical components.
Make sure that the cylinder is extended when the mounting cycle is started or continued (see table "Mounting cycle").
Make sure that movement to the waiting position is only undertaken from the end position reached against the pressure-neutral rotary drive.

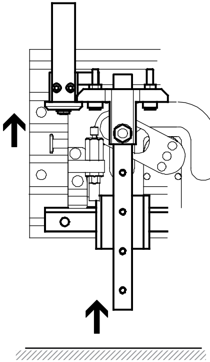
- Pressurize the rotary drive via the 5/3-way valve in both chambers before the cylinder is retracted.
- Reset the 5/3-way valve to the basic position as soon as the HSP-... reaches the end position again (starting position).

- Pressurize your system slowly.
- Observe the commissioning instructions in the manual for the HSP-... .
- Carry out a test run as described in the manual for the HSP-... .

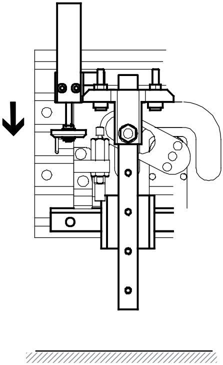
Mounting cycle with BWL-HSP-...



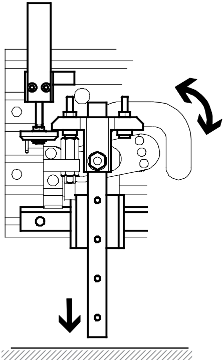
1. Basic position:
HSP-... is in the left-hand end position. BWL-HSP... is extended. Drive is pressure-neutral.



2. Waiting position:
BWL-HSP-... retracts and pulls the vertical guide rail out of the work range.



3. BWL-HSP-... is extended.



4. Mounting cycle is continued.

4 Diagnosis

Fault	Possible cause	Remedy
Crosslink knocks against disc	No gap been crosslink and disc	Readjust gap (1 ... 3 mm)
Uneven running	– Bearing cover on cylinder distorted or – Piston rod too dry	– Loosen screws, then tighten again equally – Lubricate the piston rod

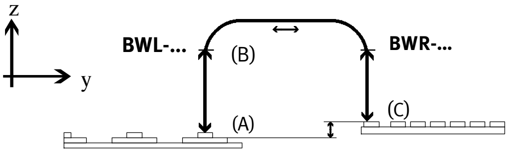
5 Technical specifications

BWL-/BWR-HSP-...	12	16	25
Weight [g]	75	170	310
Stroke-3 (z-direction) [mm]	15	25	25
Drive medium	Filtered compressed air, lubricated or non-lubricated		
Filter fineness	40 µm		
Permitted operating pressure	min. 4 ... max. 10 bar		
Pneumatic connection – Plug connector (already fitted) – Exhaust restriction (built-in)	 QSML-M3-3 ⌀ 0.3 mm	 QSML-M5-4 ⌀ 0.6 mm	
Theoretical work force at 6 bar	40 N	104 N	158 N
Ambient temperature	0 ... + 60° C		
Materials			
– Support – Disc	AL wrought alloy, anodized Polyamide (PA66)		
Cylinder – End cover (bearing) – Cylinder barrel – Piston rod – Seals	 Brass Aluminium Steel, stainless Polyurethane		

1 Instrucciones importantes para el usuario

Cuando el cilindro actuador de doble efecto tipo BWL-/BWR-HSP-... retrocede, tira del raíl de guía vertical del módulo tipo HSP-... fuera de la posición final izquierda (A) o derecha (B) hacia arriba y hacia la posición de espera (B).

Cuando se mueve el cilindro actuador, el HSP-... puede bascular hacia fuera de la posición de espera (B) de nuevo hacia la posición de arranque (A) o la otra posición final (C). El cilindro actuador tipo BWL-/BWR-HSP-... ha sido diseñado para tirar del raíl de guía vertical del módulo manipulador tipo HSP-... fuera de la zona de trabajo.



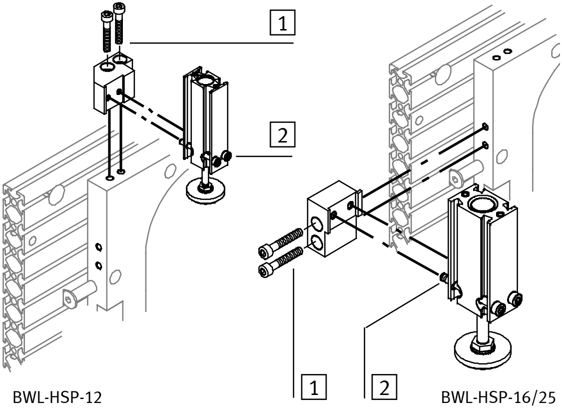
Condiciones de utilización

- Observar los límites especificados (p. ej. presiones, fuerzas, temperaturas). Observar las condiciones ambientales del emplazamiento.
- Aplicar presión al sistema lentamente. Con ello no se producirán movimientos incontrolados.
- Usar el producto en su condición original, sin cambios ni modificaciones.

2 Montaje

- Usar válvulas de cierre para poner el sistema en un estado sin presión para trabajos de mantenimiento y montaje.

Para fijarlo al HSP-...



Pares de apriete				
Tipo	1		2	
BWL-/BWR-HSP-12	M4	3 Nm	M3	1,2 Nm
BWL-/BWR-HSP-16	M5	6 Nm	M4	1,2 Nm
BWL-/BWR-HSP-25	M5	6 Nm	M5	3,0 Nm

1. Montar el soporte de la posición de espera en el lado correspondiente de la placa colisa del HSP-...
   – tipo BWL-... lado izquierdo
   – tipo BWR-... lado derecho.
2. Fijar el soporte con dos tornillos Allen [1]
   – en el HSP-...-12 desde arriba
   – en el HSP-...-16/25 en el lado.

Sustitución del cilindro

3. Empujar el cilindro hacia arriba, desde abajo en el soporte.
4. Cuando se utilice la tapa protectora del HSP-...: posición de las conexiones neumáticas en la parte posterior.
5. Fijar el cilindro con dos tornillos Allen [2].

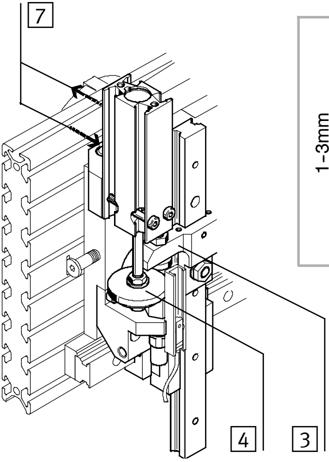
➔ **Por favor, observar**
Asegúrese de que el cilindro esté libre de distorsiones.
- Observe los pares de apriete especificados.
- Apriete los tornillos regularmente en secuencia alternativa.
- Tras el montaje, verifique manualmente para asegurarse de que el vástago puede moverse de forma fácil y suave.

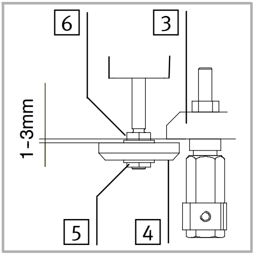
- Verifique en la posición final la distancia entre el enlace en cruz [3] del HSP-... y el disco del BWL-/BWR-HSP-... [4].

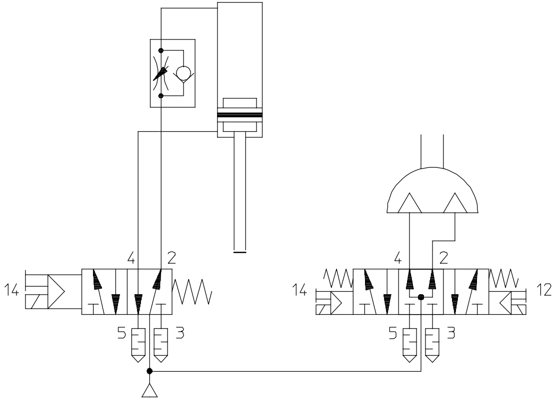
Con tope (distancia < 1 mm):

1. Verifique la fijación del BWL-/BWR-HSP-... .
2. Si es necesario, afloje las tuercas hexagonales [5] y [6] para un reajuste.
3. Ajuste una distancia de 1 ... 3 mm.
4. Apriete la tuerca de bloqueo [5] (ver tabla).

Tipo	**Par de apriete [5]**	
BWL-/BWR-HSP-12	M4	1,0 Nm
BWL-/BWR-HSP-16	M6	4,0 Nm
BWL-/BWR-HSP-25	M8	4,0 Nm


7
4
3

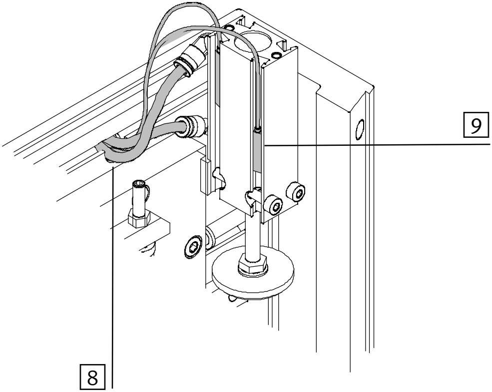

6
3
1–3mm
5
4



Montaje de los componentes neumáticos

El cilindro se suministra montado con un estrangulador incorporado (escape) para reducir la velocidad de retroceso y con racores rápidos QSLM-... .

- Conexión de los tubos neumáticos a la conexión 7.
- Utilice, p. ej, los siguientes componentes:
  - una válvula de 5/2 vías para el accionamiento del cilindro (posición básica: cilindro avanzado).
  - una válvula de 5/3 vías para controlar el accionamiento del HSP-... (posición básica: centro a presión).
  - opcional: estrangulación adicional para reducir la velocidad de retroceso.
- Fijar los tubos fuera de la zona de movimiento. Tender los tubos, p. ej. a través de los agujeros del HSP-... hacia la parte posterior 8.



Montaje de los componentes eléctricos

Para interrogar la posición del cilindro, utilice un detector de proximidad tipo SME/SMT-8-... .

1. Introduzca el detector de proximidad en la ranura del cilindro 9.
2. Fije el detector de proximidad en la posición final.
3. Fije los cables fuera de la zona de movimiento.
   - Sujete los cables en la ranura de las placas laterales y la placa base del HSP-... .
   - Asegure los cables con la ayuda de perfil de tapa del kit de instalación tipo MKRP-... .
   - Pase los cables a través del agujero pasante de la placa base 8.

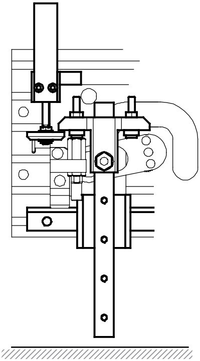
3 Puesta a punto

Precaución
Durante el funcionamiento, surgen elevadas fuerzas dinámicas que pueden dañar los componentes mecánicos.
Asegúrese de que el cilindro avanza cuando se inicia o cuando continúa el ciclo de montaje (ver tabla “Ciclo de montaje”).
Asegúrese de que el movimiento hacia la posición de espera sólo de realiza desde la posición final alcanzada, contra el actuador giratorio bloqueado por presión.

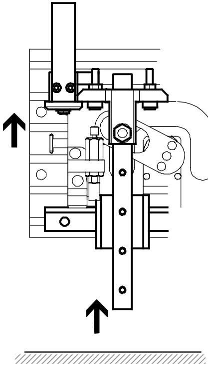
- Aplicar presión al actuador giratorio con una válvula de 5/3 vías en ambas cámaras, antes de que el cilindro retroceda.
- Restablecer la válvula de 5/3 vías a la posición básica lo antes posible, así que el HSP-... alcance de nuevo la posición final (posición de partida).

- Aplicar presión al sistema lentamente.
- Observar las instrucciones de puesta a punto en el manual del HSP-... .
- Realizar un funcionamiento de prueba como se describe en el manual del HSP-... .

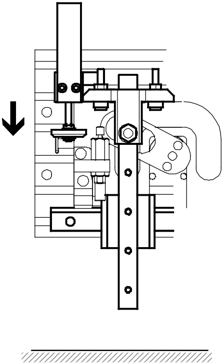
Ciclo de montaje con BWL-HSP-...



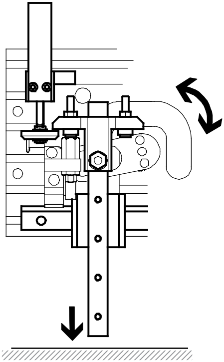
1. Posición básica: HSP-... se halla en la posición final izquierda. BWL-HSP... se halla avanzado. El accionamiento está bloqueado por presión.



2. Posición de espera: BWL-HSP-... retrocede y tira del raíl de guía vertical fuera de la zona de trabajo.



3. BWL-HSP-... se halla avanzado.



4. El ciclo de montaje continúa.

4 Diagnosis

Fallo	Causa posible	Solución
El enlace en cruz golpea contra el disco	No hay holgura entre el enlace en cruz y el disco	Reajustar la holgura (1 ... 3 mm)
Funcionamiento irregular	– Culata delantera del cilindro forzada o – Vástago demasiado reseco	– Aflojar los tornillos, reapretarlos de nuevo equilibradamente – Lubricar el vástago

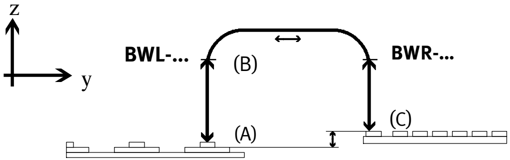
5 Especificaciones técnicas

BWL-/BWR-HSP-...	12	16	25
Peso [g]	75	170	310
Carrera-3 (sentido z) [mm]	15	25	25
Medio de accionamiento	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación		
Finura del filtro	40 µm		
Presión de funcionamiento permisible	mín. 4 ... máx. 10 bar		
Conexión neumática – Racor enchufable (ya montado) – Restricción de escape (incorporada)	 QSML-M3-3 ⌀ 0,3 mm	 QSML-M5-4 ⌀ 0,6 mm	
Fuerza teórica a 6 bar	40 N	104 N	158 N
Temperatura ambiente	0 ... + 60° C		
Materiales			
– Soporte – Disco	Aleación de aluminio, anodizado Poliamida (PA66)		
Cilindro – Culata – Camisa del cilindro – Vástago – Juntas	 Latón Aluminio Acero inoxidable Poliuretano		

1 Instructions d’utilisation

Lors du positionnement, le vérin de commande à double effet BWL-/BWR-HSP-...retire le rail de guidage vertical du module de manipulation HSP- de la position de fin de course gauche (A) ou droite vers le haut en position d’attente (B).

Après la sortie du vérin de commande, le HSP- peut retourner de la position d’attente (B) dans la position initiale (A) ou dans l’autre position de fin de course (C). Conformément à l’usage prévu, le vérin de commande BWL-/BWR-HSP-... sert à retirer le rail de guidage vertical du module de manipulation HSP-... de la zone de travail.



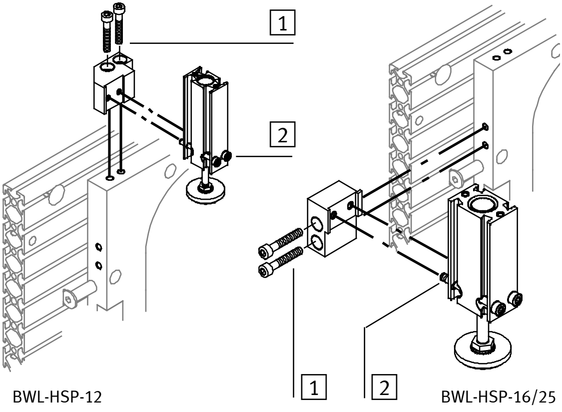
Conditions de mise en œuvre du produit

- Respecter les valeurs limites indiquées (par ex. pressions, forces, températures). Tenir compte des conditions ambiantes sur le lieu d’utilisation.
- Mettre l’installation lentement sous pression. On évite ainsi tout mouvement incontrôlé.
- Utiliser le produit dans son état d’origine sans apporter de modifications.

2 Montage

- Utiliser des vannes d'arrêt afin que l'installation ne soit pas sous pression lors du montage et de la maintenance.

Pour la fixation sur le HSP-...



Couples de serrage				
Type	1		2	
BWL-/BWR-HSP-12	M4	3 Nm	M3	1,2 Nm
BWL-/BWR-HSP-16	M5	6 Nm	M4	1,2 Nm
BWL-/BWR-HSP-25	M5	6 Nm	M5	3,0 Nm

1. Monter le support de la position d’attente sur le côté correspondant du chemin de came du HSP-...
   – type BWL-... du côté gauche
   – type BWR-... du côté droit.

2. Fixer le support à l’aide de 2 vis à tête cylindrique [1]
   – pour le HSP-...-12 par le haut
   – pour le HSP-...-16/25 par le côté.

Pour le remplacement du vérin :

3. Faire glisser le vérin en position verticale, par le haut sur le support.

4. En cas d’utilisation du couvercle de protection sur le HSP-... : positionner les raccords pneumatiques par l’arrière.

5. Fixer le vérin à l’aide de 2 vis à tête cylindrique [2].

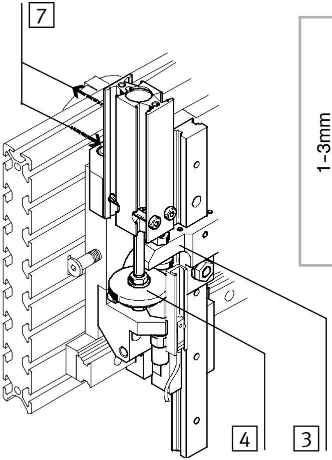
→ **Note**
Lors du montage, veiller à ne pas déformer le vérin :
- Respecter impérativement les couples de serrage indiqués.
- Serrer uniformément les vis de manière alternée.
- Après le montage, vérifier manuellement si la tige de piston se déplace facilement et uniformément.

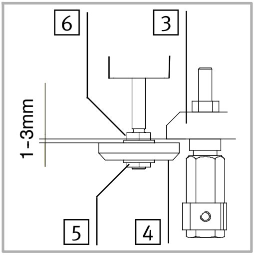
- En fin de course, vérifier l’espace entre le talon transversal [3] du HSP-... et le disque du BWL-/BWR-HSP-... [4].

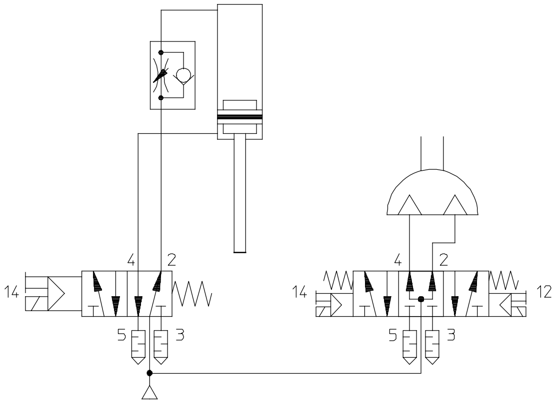
S’il vient en butée (distance ‹ 1 mm) :

1. Vérifier la fixation du BWL-/BWR-HSP-... .
2. Pour le ré ajustage desserrer, le cas échéant, les écrous six pans [5] et [6].
3. Régler une distance de 1 ... 3 mm.
4. Serrer le contre-écrou [5] (voir tableau).

Type	**Couple de serrage [5]**	
BWL-/BWR-HSP-12	M4	1,0 Nm
BWL-/BWR-HSP-16	M6	4,0 Nm
BWL-/BWR-HSP-25	M8	4,0 Nm


7
4
3

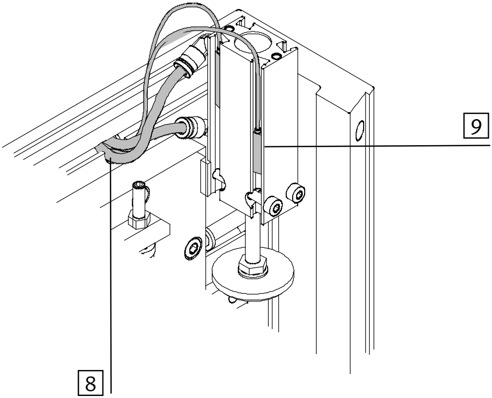

6
3
1–3mm
5
4



Pour le montage pneumatique :

Le vérin est livré avec un limiteur de débit intégré fixe (échappement) afin de réduire la vitesse d'entrée et avec des raccords rapides de type QSML-... .

- Brancher les raccords pneumatiques 7.
- Utiliser par ex. les composants suivants :
  - un distributeur 5/2 pour actionner le vérin (position repos : vérin sorti)
  - un distributeur 5/3 pour commander le vérin de commande du HSP-... (position repos : vérin de commande en pression neutre)
  - en option : une limitation du débit de l'air d'échappement externe supplémentaire pour réduire encore plus la vitesse de rentrée.
- Fixer les tuyaux en dehors de la zone de mouvement du HSP-... . Faire passer les tuyaux à travers les trous traversant de la plaque de montage du HSP-... vers l'arrière 8.



Pour le montage électrique :

Pour la détection de la position du vérin, utiliser des capteurs de proximité de type SME/SMT-8-... .

1. Faire glisser les capteurs de proximité dans la rainure de capteur du vérin 9.
2. Monter le capteur de proximité dans la position de fin de course.
3. Fixer les câbles en dehors de la zone de mouvement du HSP-... .
   - Serrer les câbles dans la rainure des joues latérales et de la plaque de montage du HSP-... .
   - Immobiliser les câbles à l'aide du profilé de recouvrement du kit d'installation de type MKRP-... .
   - Faire passer les câbles à travers les trous traversant de la plaque de montage vers l'arrière 8.

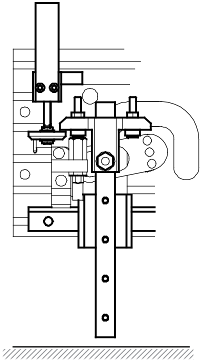
3 Mise en service

Attention
Lors du fonctionnement, des forces dynamiques élevées peuvent endommager la partie mécanique. S‘assurer que le vérin est sorti lorsque le cycle de montage a commencé ou se poursuit. (voir tableau “cycle de montage”).
S’assurer que la position d’attente soit accostée contre le vérin oscillant en pression neutre seulement lorsque la position de fin de course est atteinte.

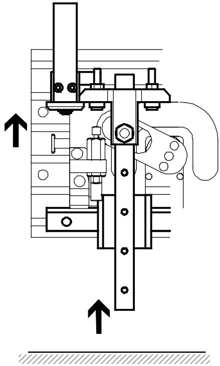
- Mettre le vérin oscillant sous pression à l’aide du distributeur 5/3 dans les deux chambres avant que le vérin ne soit rentré.
- Remettre le distributeur 5/3 en position de repos dès que le HSP-...atteint de nouveau la position de fin de course (position initiale).

- Mettre l’installation lentement sous pression.
- Pour la mise en marche, respecter les instructions de la description du HSP-... .
- Exécuter l’essai de mise en service conformément à la notice d’utilisation du HSP-... .

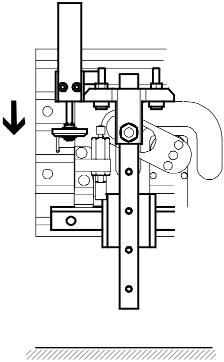
Cycle de montage avec BWL-HSP-...



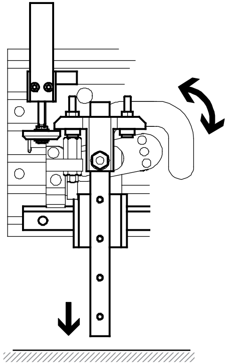
1. Position repos : Le HSP-...est en position de fin de course gauche. Le BWL-HSP est sorti. Le vérin de commande est en pression neutre.



2. Position d'attente : Le BWL-HSP... rentre et retire le rail de guidage vertical de la zone de travail.



3. Le BWL-HSP... sort.



4. Le cycle de montage se poursuit.

4 Diagnostic

Panne	Causes probables	Solution
Contact entre le talon transversal et le disque	Pas d'espace entre le talon transversal et le disque	Réajuster la distance (1 ... 3 mm)
Marche irrégulière	– Déformation de la culasse sur le vérin ou – Tige de piston trop sèche	– Desserrer les vis et les resserrer uniformément – Regraisser la tige de piston

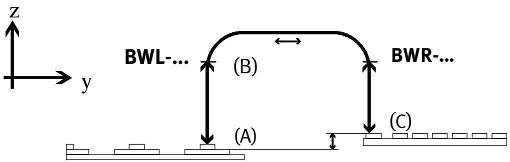
5 Caractéristiques techniques

BWL-/BWR-HSP-...	12	16	25
Poids [gr]	75	170	310
Course$_{-3}$ sens z [mm]	15	25	25
Fluide à utiliser	Air comprimé filtré lubrifié ou non lubrifié		
Filtre	40 µm		
Pression de service admiss. [bar]	De 4 à 10 bars max.		
Raccord pneumatique – Raccord rapide (pré-monté) – Limitation du débit de l'air d'échappement (intégrée)	 QSML-M3-3 ⌀ 0,3 mm	 QSML-M5-4 ⌀ 0,6 mm	
Theor. Force utile pour 6 bars	40 N	104 N	158 N
Température ambiante	0 à 60° C		
Matériau			
– Support – Disque	Alliage corroyé d'aluminium anodisé Polyamide (PA66)		
Vérin – Couvercle de fermeture (palier) – Tube – Tige de piston – Joints d'étanchéité	 Laiton Aluminium Acier, inoxydable Polyuréthane		

1 Indicazioni per l'utilizzatore

Durante la corsa di ritorno, l'attuatore a doppio effetto BWL-/BWR-HSP-... solleva il profilo guida posto verticalmente del modulo di movimentazione HSP-... dalla posizione di fine corsa sinistra (A) o destra fino a raggiungere la posizione di attesa (B).

Nel momento in cui l'attuatore avanza, il modulo HSP-... dalla posizione di attesa (B) può ritornare alla posizione iniziale (A) oppure ruotare verso l'altra posizione di fine corsa (C). La funzione prevista dell'attuatore BWL-/BWR-HSP-... è di allontanare il profilo guida verticale del modulo di movimentazione HSP-... fuori dallo spazio operativo.



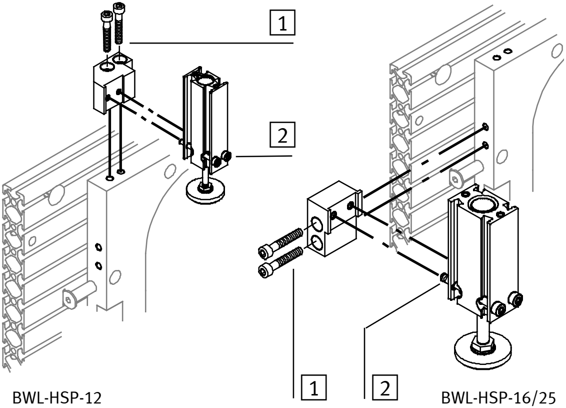
Condizioni di utilizzo

- Rispettare sempre i valori-limite indicati (ad es. di pressione, forza e temperatura). Tenere conto delle condizioni ambientali esistenti nel luogo di impiego.
- Alimentare gradualmente l'impianto. In tal modo si impediscono movimenti incontrollati degli attuatori.
- Utilizzare il prodotto nel suo stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate.

2 Montaggio

- Utilizzare valvole di intercettazione atte a scaricare la pressione dall'impianto pneumatico in vista di interventi di montaggio e manutenzione.

Per il fissaggio dell'attuatore al modulo HSP-...



BWL-HSP-12 BWL-HSP-16/25

Valori di coppia di serraggio

Tipo	1		2	
BWL-/BWR-HSP-12	M4	3 Nm	M3	1,2 Nm
BWL-/BWR-HSP-16	M5	6 Nm	M4	1,2 Nm
BWL-/BWR-HSP-25	M5	6 Nm	M5	3,0 Nm

1. Montare sempre il supporto della posizione di attesa sul lato dell'HSP-... dove si trova la coulisse:
   – tipo BWL-... sul lato sinistro
   – tipo BWR-... sul lato destro.
2. Per fissare il supporto, applicare 2 viti a testa cilindrica [1]
   – nell'HSP-...-12 sul lato superiore
   – nell'HSP-...-16/25 sul fianco.

Sostituzione dell'attuatore

3. Inserire l'attuatore in posizione diritta sul supporto.
4. In presenza della copertura di protezione dell'HSP-...: spostare gli attacchi di alimentazione sul lato posteriore.
5. Per fissare l'attuatore, utilizzare 2 viti a testa cilindrica [2].

Nota

Verificare che l'attuatore non sia soggetto a sollecitazioni meccaniche:

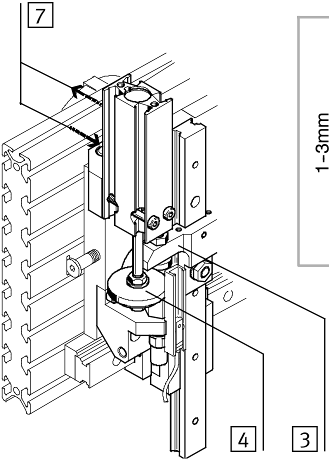
- Per il serraggio delle viti applicare i valori di coppia indicati.
- Serrare uniformemente le viti, operando in diagonale.
- Al termine del montaggio, spostare manualmente lo stelo dell'attuatore per verificare che si muova in modo scorrevole e uniforme.

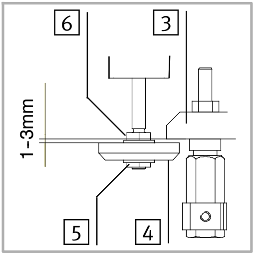
- Con l’attuatore sul fine corsa verificare la distanza tra il braccetto trasversale [3] dell’HSP-... e il disco del BWL-/BWR-HSP-... [4].

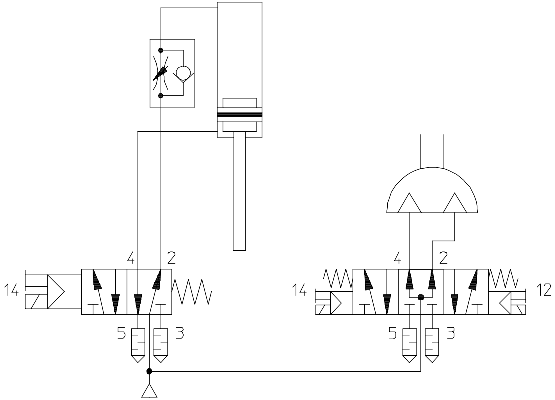
In presenza del riscontro (distanza < 1 mm):

1. Controllare il fissaggio del BWL-/BWR-HSP-... .
2. All’occorrenza, registrare il fissaggio allentando i dadi esagonali [5] e [6].
3. Regolare la distanza su 1 ... 3 mm.
4. Stringere il dado di bloccaggio [5] (v. tabella).

Tipo	**Coppia di serraggio [5]**	
BWL-/BWR-HSP-12	M4	1,0 Nm
BWL-/BWR-HSP-16	M6	4,0 Nm
BWL-/BWR-HSP-25	M8	4,0 Nm


7
4
3

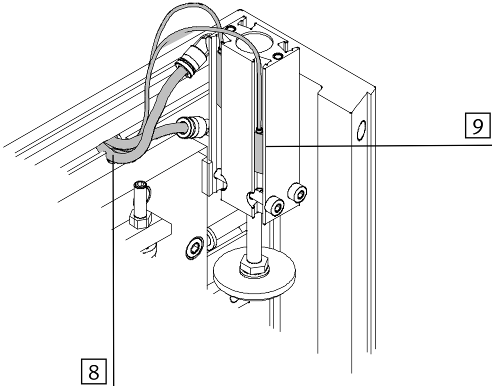

6
3
1–3mm
5
4



Montaggio dei componenti pneumatici

L'attuatore viene fornito con il regolatore di portata dello scarico incorporato per il controllo della velocità di ritorno e con i raccordi per montaggio rapido QSML-... .

- Effettuare la canalizzazione degli attacchi di alimentazione 7.
- Utilizzare ad es. i seguenti componenti:
  - una valvola 5/2 di azionamento dell'attuatore (posizione di riposo: attuatore in posizione estesa)
  - una valvola 5/3 di comando dell'attuatore dell'HSP-... (posizione di riposo: attuatore non sotto pressione)
  - su richiesta: strozzamento supplementare esterno dello scarico per ottenere un'ulteriore riduzione della velocità di ritorno.
- Fissare i tubi pneumatici all'esterno dello spazio operativo dell'HSP-... . Fare passare i tubi attraverso il foro passante della sottobase dell'HSP-... verso il retro 8.



Montaggio dei componenti elettrici

Per il rilevamento delle posizioni dell'attuatore, utilizzare i finecorsa magnetici tipo SME/SMT-8-... .

1. Inserire il finecorsa magnetico nell'apposita guida di fissaggio posta sull'attuatore 9.
2. Fissare il finecorsa magnetico nella posizione di fine corsa.
3. Fissare i cavi all'esterno dello spazio operativo dell'HSP-... .
   - Fermare i cavi nella scanalatura dei profili laterali e della sottobase dell'HSP-... .
   - Assicurare i cavi con l'ausilio della copertura del kit di installazione tipo MKRP-... .
   - Posare i cavi attraverso il foro passante della sottobase verso il retro 8.

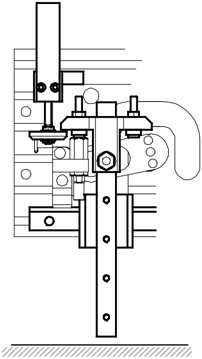
3 Messa in servizio

Attenzione
Le forze dinamiche che si generano durante il normale funzionamento possono danneggiare le parti meccaniche.
Nel momento in cui si inizia o di prosegue il ciclo di montaggio, accertarsi che l'attuatore si trovi in posizione estesa (v. tabella "Ciclo di montaggio").
Verificare che l'attuatore si sposti sulla posizione di attesa solo dopo avere raggiunto la posizione di fine corsa dalla parte dell'attuatore oscillante non sotto pressione.

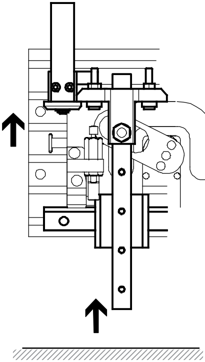
- Alimentare l'attuatore oscillante su entrambi i lati attraverso la valvola 5/3, prima di iniziare la corsa di ritorno dell'attuatore.
- Nel momento in cui l'HSP-... raggiunge la posizione di fine corsa (posizione iniziale), riportare la valvola 5/3 alla posizione di riposo.

- Alimentare gradualmente l'impianto.
- Per la messa in servizio attenersi alle indicazioni contenute nella descrizione dell'HSP-... .
- Effettuare una prova di funzionamento seguendo le istruzioni contenute nelle istruzioni d'uso dell'HSP-... .

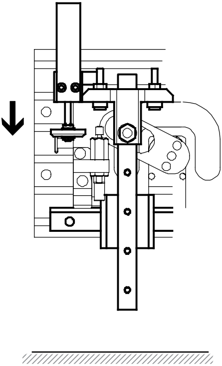
Esecuzione del ciclo di montaggio con il BWL-HSP-...



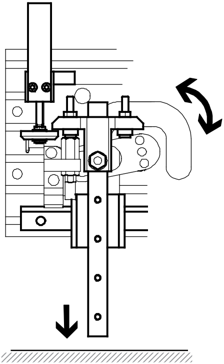
1. Posizione iniziale:
HSP-... sul fine corsa a sinistra.
BWL-HSP... in posizione estesa.
Attuatore non sotto pressione.



2. Posizione di attesa: Effettuando la corsa di rientro, il BWL-HSP... allontana il profilo guida verticale fuori dallo spazio operativo.



BWL-HSP... esegue la corsa di avanzamento.



Il ciclo di montaggio continua.

4 Diagnosi

Guasto	Possibili cause	Rimedio
Il braccetto trasversale urta il disco	Il braccetto trasversale non è distanziato dal disco	Ripristinare l'interstizio (1 ... 3 mm)
Funzionamento irregolare dell'attuatore	– Testata anteriore dell'attuatore soggetta a sollecitazioni meccaniche oppure – Stelo poco lubrificato	– Allentare le viti e serrarle in modo uniforme – Rilubrificare lo stelo

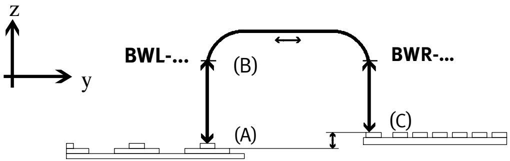
5 Dati tecnici

BWL-/BWR-HSP-...	**12**	**16**	**25**
Peso [g]	75	170	310
Corsa$_{-3}$ direzione z [mm]	15	25	25
Fluido dell’attuatore	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata		
Capacità filtrante	40 µm		
Press. di eserciz. ammessa [bar]	min. 4 ... max. 10 bar		
Connessione pneumatica – Raccordo a innesto (preassemblato) – Regolatore di portata di scarico (incorporato)	 QSML-M3-3 ⌀ 0,3 mm	 QSML-M5-4 ⌀ 0,6 mm	
Forza utile teorica a 6 bar	40 N	104 N	158 N
Temperatura ambiente	0 ... + 60° C		
Materiali			
– Supporto – Disco	Lega per lavorazione plastica in alluminio anodizzato Poliammide (PA66)		
Cilindro – Testata posteriore (cuscinetti) – Canna del cilindro – Stelo – Guarnizioni	 Ottone Alluminio Acciaio inossidabile Poliuretano		

1 Användaranvisningar

När den dubbelverkande manövercylindern BWL-/BWR-HSP-... körs in, så drar den ut den vertikala styrskenan för hanteringsmodul HSP-... från vänster (A) eller höger ändläge uppåt till vänteläge (B).

Efter att manövercylindern körts ut kan HSP-... svänga tillbaka från vänteläge (B) till utgångsläget (A) eller till det andra ändläget (C). Manövercylindern BWL-/BWR-HSP-... är avsedd att dra ut den vertikala styrskenan för hanteringsmodul HSP-... från arbetsområdet.



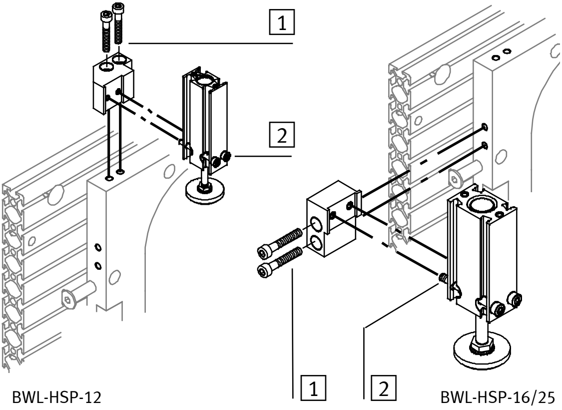
Förutsättningar för korrekt användning av produkten

- Beakta angivna gränsvärden (t.ex. tryck, krafter och temperaturer). Ta hänsyn till rådande omgivande förhållanden.
- Pålufta din anläggning långsamt. Då uppträder inga okontrollerade rörelser.
- Använd produkten i originalskick utan några egna modifieringar.

2 Montering

- Använd avstängningsventiler för att göra anläggningen trycklös vid montering och underhåll.

Montera på HSP-...



Åtdragningsmoment				
Typ	1		2	
BWL-/BWR-HSP-12	M4	3 Nm	M3	1,2 Nm
BWL-/BWR-HSP-16	M5	6 Nm	M4	1,2 Nm
BWL-/BWR-HSP-25	M5	6 Nm	M5	3,0 Nm

1. Montera hållaren för vänteläget på respektive bakstycke på HSP-...
   – typ BWL-... vänster sida
   – typ BWR-... höger sida.
2. Fäst hållaren med två cylinderskruvar [1]
   – vid HSP-...-12 uppifrån
   – vid HSP-...-16/25 på sidan.

Byta cylindern:

3. Ställ cylindern på högkant, uppifrån mot hållaren.
4. Vid användning av skyddslocket till HSP-...: placera de pneumatiska anslutningarna på baksidan.
5. Fäst cylindern med två cylinderskruvar [2].

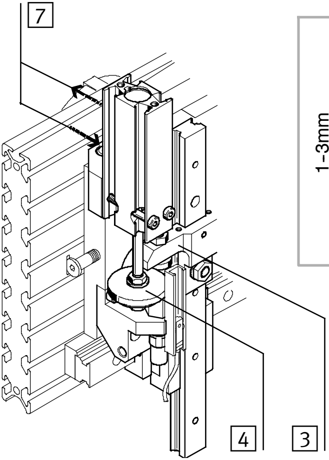
➔ **Notera**
Se till att cylindern monteras utan distorsion:
- Följ de angivna åtdragningsmomenten.
- Dra åt skruvarna korsvis.
- Kontrollera manuellt efter monteringen att kolvstången kan röra sig lätt och jämnt.

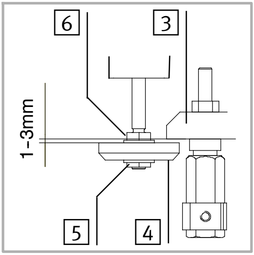
- Kontrollera i ändläget avståndet mellan den tvärgående bryggan 3 på HSP-... och skivan på BWL-/BWR-HSP-... 4.

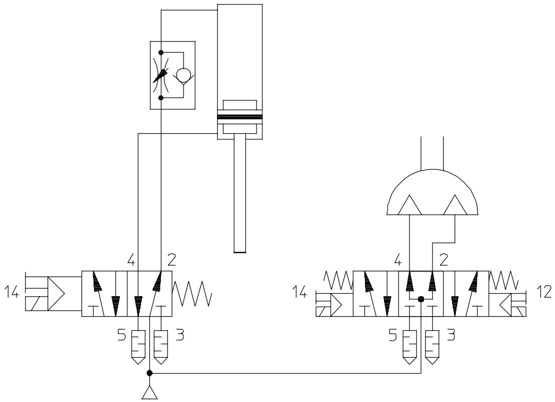
Vid anslag (avstånd < 1 mm):

1. Kontrollera fästet för BWL-/BWR-HSP-...
2. Lossa om det behövs sexkantsmuttrarna 5 och 6 för efterjustering.
3. Ställ in ett avstånd på 1 ... 3 mm.
4. Dra åt låsmutter 5 (se tabell).

Typ	**Åtdragningsmoment 5**	
BWL-/BWR-HSP-12	M4	1,0 Nm
BWL-/BWR-HSP-16	M6	4,0 Nm
BWL-/BWR-HSP-25	M8	4,0 Nm


7
4
3

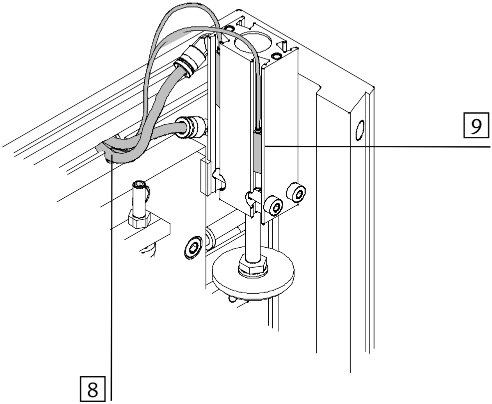

6
3
1–3mm
5
4



Pneumatisk montering

Cylindern levereras med inbyggd, fast strypventil (frånluft) för reducering av inkörningshastigheten samt med snabbkopplingar typ QSML-... .

- Anslut de pneumatiska anslutningarna [7].
- Använd t.ex. följande komponenter:
  - en 5/2-ventil för manövrering av cylindern (utgångsläge: cylindern utkörd)
  - en 5/3-ventil för manövrering av cylinder vid HSP-... (utgångsläge: cylinder tryckneutral)
  - valfritt: extra, extern frånluftsstrypning för ytterligare reducering av inkörningshastigheten.
- Fäst slangarna utanför rörelseområdet för HSP-... . Dra slangarna genom hålen i basplattan på HSP-... bakåt [8].



Elektrisk montering

För lägesavläsning av cylindern används cylindergivare av typ SME/SMT-8-... .

1. Skjut in cylindergivaren i givarspåret på cylinder 9.
2. Fäst cylindergivaren i ändläget.
3. Fäst kablarna utanför rörelseområdet för HSP-...:
   - Kläm fast kablarna i spåret på sidostyckena och basplattan på HSP-... .
   - Säkra kablarna med hjälp av täckprofilen för installationsbyggsatsen typ MKRP-... .
   - Dra kablarna genom hålen i basplattan bakåt 8.

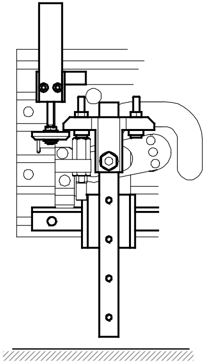
3 Idrifttagning

Försiktigt
Vid drift uppstår stora dynamiska krafter som kan skada mekaniken.
Se till att cylindern är utkörd när en monteringscykel startas eller fortsätter (se tabell “Monteringscykel”).
Se till att rörelsen mot vänteläget endast sker från det uppnådda ändläget mot det tryckneutrala vriddonet.

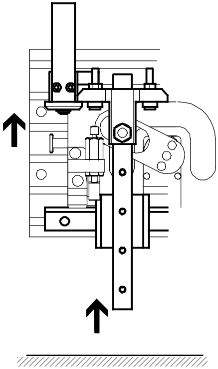
- Pålufta vriddonet via 5/3-ventilen i båda kamrarna innan cylindern körs in.
- Sätt tillbaka 5/3-ventilen i utgångsläget så snart HSP-... åter nått ändläget (utgångsläget).

- Pålufta anläggningen sakta.
- Observera anvisningarna för idrifttagning i beskrivningen av HSP-... .
- Utför en testkörning enligt beskrivningen i bruksanvisningen till HSP-... .

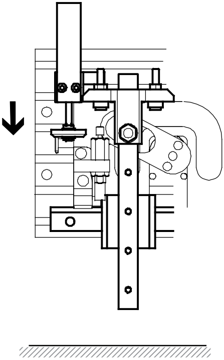
Monteringscykel med BWL-HSP-...



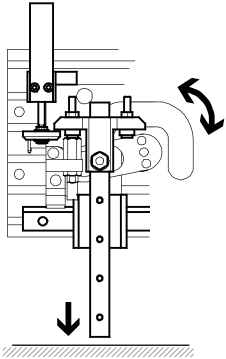
1. Utgångsläge:
HSP-... står i vänster ändläge.
BWL-HSP... är utkörd.
Cylindern är tryckneutral.



2. Vänteläge:
BWL-HSP... körs in och drar ut den vertikala styrskenan från arbetsområdet.



3. BWL-HSP... körs ut.



4. Monteringscykeln fortsätter.

4 Diagnos

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Den tvärgående bryggan slår emot skivan	Inget avstånd mellan tvärgående brygga och skiva	Efterjustera avståndet (1 … 3 mm)
Ojämn körning	– Distorsion av lagerlocket vid cylindern eller – Kolvstången är för torr	– Lossa skruvarna och dra åt dem jämnt – Smörj kolvstången

5 Tekniska data

BWL-/BWR-HSP-...	**12**	**16**	**25**
Vikt [gr]	75	170	310
Slag-3 z-riktning [mm]	15	25	25
Cylindermedium	Filtrerad tryckluft, dimsmord eller ej dimsmord		
Filtergrovlek	40 µm		
Tillåtet drifttryck [bar]	min 4 ... max 10		
Pneumatisk anslutning – Instickskoppling (förmonterad) – Frånluftsstrypning (inbyggd)	QSML-M3-3 ⌀ 0,3 mm	QSML-M5-4 ⌀ 0,6 mm	
Teoretisk effektiv kraft vid 6 bar	40 N	104 N	158 N
Omgivningstemperatur	0 ... + 60° C		
Material			
– Hållare – Skiva	Alu-smideslegering, anodoxiderad Polyamid (PA66)		
Cylinder – Avslutningslock (lager) – Cylinderrör – Kolvstång – Tätningar	 Mässing Aluminium Stål, rostfritt Polyuretan		